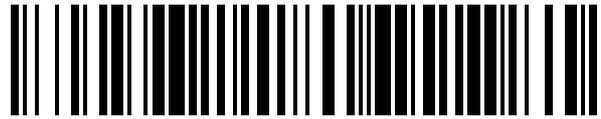


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 209 590**

21 Número de solicitud: 201830243

51 Int. Cl.:

B62H 3/02 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

23.02.2018

43 Fecha de publicación de la solicitud:

11.04.2018

71 Solicitantes:

**LUQUE MUÑOZ, Miguel (100.0%)
Carrer Ca La Guido, 3 - 4t 3a
17300 BLANES (Girona) ES**

72 Inventor/es:

LUQUE MUÑOZ, Miguel

74 Agente/Representante:

SUGRAÑES MOLINÉ, Pedro

54 Título: **Dispositivo para facilitar el apoyo de una bicicleta en posición invertida**

ES 1 209 590 U

DESCRIPCION

Dispositivo para facilitar el apoyo de una bicicleta en posición invertida

5 **Sector técnico de la invención**

La invención se refiere a un dispositivo para facilitar el apoyo de una bicicleta en posición invertida, en la que la bicicleta queda apoyada sobre el manillar y el sillín.

Antecedentes de la invención

10 Existen en la actualidad gran variedad de vehículos terrestres de tracción humana a pedal, siendo la bicicleta el de uso más extendido. Por ello, se pueden encontrar en el mercado múltiples dispositivos destinados a ampliar las prestaciones de estos vehículos, así como la de mejorar la visibilidad nocturna, situar geográficamente, registrar e informar sobre la marcha, avisar de la presencia a otros circulantes, etc.

15 Entre dichos dispositivos, los destinados a mostrar algún tipo de información para ser apreciada por el ciclista o de requerir un rápido y fácil acceso durante la marcha, suelen ir acoplados al manillar o al menos uno de sus componentes, como por ejemplo los dispositivos GPS, los cuentakilómetros, las luces, los timbres, los soportes porta-mapas, etc.

20 Por otro lado, durante la marcha es común que ocasionalmente surjan pequeñas averías del vehículo, tipo pinchazos, roturas de cadena, desajustes mecánicos, etc. Por ello, normalmente un usuario bien equipado suele ir provisto de las herramientas básicas para poder realizar la reparación in situ. Aun así, durante la reparación, acostumbra a ser engorroso el correcto posicionamiento de la bicicleta, sobre todo si no se dispone de un ayudante o de un agarrador para sostenerla, lo que sucede muy habitualmente. Por este motivo, el usuario de la bicicleta debe reclinarla sobre el suelo o cualquier objeto que pueda servirle de apoyo. En particular, la posición que aporta mayor estabilidad a la bicicleta y acceso a todas sus partes para facilitar su reparación es la invertida, consistente en
25
30 mantener girada la bicicleta quedando sus ruedas hacia arriba y apoyada sobre el manillar y el sillín.

Sin embargo, la citada posición invertida de la bicicleta tiene como principal inconveniente que, todo aquello que sobresale del manillar puede estar sometido a recibir el apoyo sobre

el suelo y, por lo tanto, a dañarse, como por ejemplo puede suceder fácilmente con los citados dispositivos acoplados al manillar, a no ser que hayan sido previamente desacoplados del mismo.

- 5 El modelo de utilidad ES1067006 a nombre del mismo titular que la presente solicitud, describe un dispositivo que comprende al menos una pata de apoyo para el manillar de la bicicleta en la posición invertida, estando la pata dotada de unos medios de acoplamiento adaptados para acoplarla al manillar y para adoptar una posición operativa, en la que la pata permanece extendida sobresaliendo del manillar en dirección opuesta a las ruedas de la
- 10 bicicleta. Generalmente, se prevé la utilización de dos patas de apoyo, una para cada empuñadura del manillar, con el fin de mejorar la estabilidad de la bicicleta en la posición invertida.

De este modo, el manillar queda apoyado sobre la pata o patas del dispositivo, y por tanto

15 separado una determinada distancia del suelo, evitando así que se dañe ninguno de los componentes o accesorios de la bicicleta, especialmente los ubicados en el manillar.

Las patas, en su posición operativa, quedan extendidas en una posición fija sensiblemente perpendicular con respecto al eje axial del tubo o de las empuñaduras del manillar. De este

20 modo, cuando el dispositivo es usado en manillares cuyo tubo o empuñaduras tienen una configuración horizontal, las patas quedan dispuestas perpendicularmente al suelo, garantizando así una correcta estabilidad de la bicicleta en la posición invertida.

No obstante, en la práctica se ha comprobado que este tipo de dispositivo no resulta

25 adecuado en el caso de bicicletas dotadas de un manillar de tipo arqueado. En el presente documento se entiende por manillar arqueado aquel cuyo tubo no es horizontal, estando usualmente parte del tubo y/o ambas empuñaduras del manillar dispuestas con un determinado ángulo de inclinación con respecto al suelo.

30 En efecto, cuando este tipo de dispositivo se acopla en un manillar de tipo arqueado, las patas quedan dispuestas en una posición inclinada con respecto al plano horizontal del suelo, disminuyendo notablemente su estabilidad, con el consiguiente riesgo de vuelco de la bicicleta en su posición invertida.

De manera análoga, este tipo de dispositivo también presenta problemas de estabilidad sobre terrenos inclinados, o incluso cuando la diferencia de altura entre el manillar y el sillín es significativa, independientemente del tipo de manillar, ya que en estos casos las patas pueden quedar apoyadas con una inclinación tal que impida garantizar una posición estable de la bicicleta en la posición invertida.

Sería deseable disponer de un dispositivo que permita mantener la bicicleta en la posición invertida, sin que se dañen ninguno de sus componentes o accesorios, especialmente los ubicados en el manillar, y que a su vez garantice en todo momento una adecuada estabilidad de la bicicleta en la posición invertida, independientemente del tipo de manillar, ya sea de tipo horizontal o de tipo arqueado, y que además pueda utilizarse en suelos o terrenos de diferentes inclinaciones.

Explicación de la invención

Con objeto de aportar una solución a los problemas planteados, se da a conocer un dispositivo para facilitar el apoyo de una bicicleta en posición invertida, en la que la bicicleta queda apoyada sobre el manillar y el sillín, comprendiendo el dispositivo al menos una pata de apoyo para el manillar de la bicicleta en la posición invertida, estando la pata dotada de unos medios de acoplamiento adaptados para acoplarla al manillar y para adoptar una posición operativa, en la que dicha pata permanece extendida sobresaliendo del manillar. El dispositivo se caracteriza porque la pata está articulada a los medios de acoplamiento mediante unos medios de regulación configurados para ajustar a voluntad la posición angular de la pata con respecto a la posición de dichos medios de acoplamiento, siendo dicho dispositivo adaptable a cualquier tipo de manillar y/o superficie de apoyo para equilibrar la bicicleta en la posición invertida.

De este modo, se consigue un dispositivo que permite mantener la bicicleta en su posición invertida de manera óptima bajo cualquier circunstancia o situación, resultando funcionalmente apto tanto en suelos horizontales como en suelos con diferentes inclinaciones, así como para su uso en cualquier tipo de configuración de manillar, ya sea de tipo horizontal o arqueado.

Tal como se ha mencionado, en el presente documento se entiende por manillar arqueado aquel cuyo tubo no es horizontal, estando usualmente parte del tubo y/o ambas

empuñaduras del manillar dispuestas con un predeterminado ángulo de inclinación con respecto al suelo.

De acuerdo con una primera realización preferida de la invención, los medios de acoplamiento están configurados para ser acoplados de manera amovible al manillar, comprendiendo dichos medios de acoplamiento un cuerpo basculante unido articuladamente a la pata con capacidad para adoptar mutuamente diferentes posiciones angulares mediante la actuación de los medios de regulación.

10 En esta primera realización preferida, el dispositivo es de tipo portátil al ser amovible, lo que permite desacoplarlo del manillar cuando ya no es necesario su uso y guardarlo, por ejemplo, en una bolsa de pequeño tamaño o, en su caso, en la caja de herramienta de la propia bicicleta.

15 Preferentemente, el cuerpo basculante está conformado por una abrazadera tubular en forma de "C" provista de dos extensiones deformables elásticamente y adaptadas para ser fijadas amoviblemente sobre el tubo o una de las empuñaduras del manillar, a modo de pinza.

20 Ventajosamente, el cuerpo basculante está provisto de un resalte dotado de una superficie de rodadura acoplable sobre una cabeza de soporte con complementariedad de forma perteneciente a la pata.

Según una forma de realización, los medios de regulación comprenden al menos una ranura longitudinal pasante practicada en el resalte del cuerpo basculante, y un tornillo de ajuste montado a través de dicha ranura longitudinal y acoplado a la cabeza de la pata, de modo que el tornillo es susceptible de ser aflojado al menos parcialmente para determinar un espacio de separación entre el resalte y la cabeza apto para permitir un movimiento de basculación mutuo en torno a un eje de giro sensiblemente perpendicular al eje de la abrazadera tubular, y por ende perpendicular al eje axial del tubo o empuñadura del manillar, estando dicho movimiento de basculación guiado por el pivotamiento del tornillo a lo largo de la ranura longitudinal, permitiendo regular manualmente a voluntad la posición de la pata hasta alcanzar una posición angular operativa, y siendo el tornillo susceptible de ser apretado al cuerpo basculante para inmovilizar la pata en dicha posición operativa.

Preferiblemente, la cabeza de soporte de la pata comprende un tetón insertable en un extremo de la ranura longitudinal del cuerpo basculante, previsto para posicionar la dirección de dicha ranura longitudinal.

5

Adicionalmente, el dispositivo incluye una llave de tipo Allen o similar asociada al tornillo de apriete para su accionamiento.

10 Ventajosamente, los medios de acoplamiento además comprenden una correa ajustable al contorno del tubo o de la empuñadura del manillar mediante unos medios de unión regulables, y estando dicha correa configurada para ser acoplada entre el resalte y la cabeza, disponiendo para ello dicha correa de un orificio pasante de configuración sensiblemente coincidente con la ranura longitudinal del resalte, para permitir el paso del tornillo de ajuste a su través.

15

Preferentemente, la correa comprende además una anilla dispuesta en uno de sus extremos prevista para hacer pasar a su través el extremo opuesto de dicha correa para tensionarla antes de su ajuste con dichos medios de unión regulables.

20 De acuerdo con una segunda realización preferida de la invención, los medios de acoplamiento están configurados para ser acoplados solidariamente al manillar, comprendiendo dichos medios de acoplamiento un cuerpo tubular adaptado para ser introducido en el interior de un manillar tubular por el lateral de una de sus empuñaduras, estando además dichos medios de acoplamiento provistos de un cuerpo retráctil acoplado
25 telescópicamente dentro de dicho cuerpo tubular, y estando a su vez la pata unida articuladamente a dicho cuerpo retráctil con capacidad para adoptar diferentes posiciones angulares mediante la actuación de los medios de regulación.

30 En esta segunda realización preferida, el dispositivo es de tipo fijo ya que, una vez insertado dentro de la empuñadura del manillar, éste queda integrado en el manillar de manera permanente.

Ventajosamente, la pata y el cuerpo retráctil están unidos entre sí a través de una articulación cuyo eje de giro es sensiblemente perpendicular al eje del cuerpo tubular, y por

ende perpendicular al eje axial del tubo o empuñadura del manillar.

Preferentemente, los medios de regulación comprenden un mecanismo de retención asociado a la articulación y configurado para regular manualmente a voluntad la posición de la pata en torno a su eje de giro hasta alcanzar una posición angular operativa en la que la pata permanece inmovilizada.

Según una forma de realización, dicho mecanismo de retención de los medios de regulación comprenden un trinquete solidario en giro con el eje de la articulación, siendo dicho trinquete capaz de engranar con un elemento de bloqueo que impide su giro en una posición predeterminada, y un elemento accionador a modo de pulsador capaz de empujar una palanca acoplada al trinquete, cuyo accionamiento procura el desbloqueo de dicho trinquete, permitiendo el giro libre de la pata hasta alcanzar una posición angular operativa, en la cual el trinquete es susceptible de engranar de nuevo para inmovilizar la pata en dicha posición operativa.

De acuerdo con otra característica, los medios de regulación además comprenden una unión estriada que está conformada por un estriado exterior practicado en una zona de la superficie exterior del cuerpo retráctil, y un estriado interior complementario practicado en una zona de la pared interior del cuerpo tubular, de modo que dicho cuerpo retráctil es susceptible de ser extraído al menos parcialmente para procurar el desencaje de la unión estriada, permitiendo el giro libre del cuerpo retráctil en torno al eje del cuerpo tubular, y por ende en torno al eje axial del tubo o empuñadura del manillar, para regular manualmente a voluntad la posición angular operativa de la pata, en la cual dicho cuerpo retráctil es susceptible de ser de nuevo acoplado al cuerpo tubular mediante la unión estriada para inmovilizar la pata en dicha posición operativa.

Preferentemente, el estriado exterior y el estriado interior están acoplados mediante unos medios elásticos que tienen a mantener dicha unión estriada inmovilizada en la dirección axial.

Según otra característica, la pata está conformada por un vástago provisto en uno de sus extremos de la citada articulación que lo une al cuerpo retráctil de tal modo que, la pata y el cuerpo retráctil son capaces de disponerse adyacentemente de manera alineada en el

interior del cuerpo tubular con capacidad de deslizar a su través desde una posición recogida, en la que ambos permanecen ocultos dentro del cuerpo tubular, hasta una posición desplegada, en la que el cuerpo retráctil queda extendido sobresaliendo desde el manillar y la pata queda a la vista para su uso en una operación operativa.

5

Ventajosamente, el dispositivo comprende unos medios de accionamiento mediante los cuales se provoca que la pata ceda su posición operativa a su posición recogida, y/o viceversa.

- 10 Preferentemente, dichos medios de accionamiento comprenden un mando unido solidariamente a un extremo de la pata y accesible desde el manillar; unos medios elásticos comprimidos por el cuerpo retráctil en la posición recogida de la pata; y un saliente dispuesto en un lateral del cuerpo retráctil susceptible de deslizar a lo largo de una hendidura longitudinal practicada en el cuerpo tubular, comprendiendo dicha hendidura en
- 15 sus extremos opuestos sendos tramos transversales previstos para el bloqueo del saliente en la posición recogida y en la posición operativa, respectivamente; todo ello dispuesto de tal modo que, en la posición recogida, el saliente permanece introducido en un primer tramo transversal de la hendidura, quedando el cuerpo retráctil y la pata inmovilizados en el interior del cuerpo tubular, hasta que el mando es presionado y a su vez girado para liberar el
- 20 saliente de dicho primer tramo transversal, permitiendo su deslizamiento a lo largo de la hendidura por efecto de los medios elásticos, y por ende el desplazamiento longitudinal del cuerpo retráctil y de la pata hacia su posición extendida, hasta que el saliente alcanza un segundo extremo transversal, en el que dicho saliente es susceptible de ser introducido mediante el correspondiente giro del mando, para inmovilizar el cuerpo retráctil y la pata en
- 25 una posición operativa.

Conforme otra característica, el cuerpo tubular de los medios de acoplamiento comprende unos medios de fijación al interior del tubo o empuñadura del manillar.

- 30 Según una forma de realización, dichos medios de fijación comprenden un tornillo de cabeza rompible dispuesto en el extremo distal del cuerpo tubular, estando dicho extremo distal provisto de unas lengüetas flexibles que actúan a modo de taco de expansión, susceptibles de expandirse por la presión de apriete ejercida por el tornillo durante la operación de montaje, hasta que la cabeza del tornillo se rompe desprendiéndose y quedando dicho

extremo distal fijado de manera solidaria a la pared interior del tubo o empuñadura del manillar; y una arandela cónica destinada a ser fijada en el extremo proximal del cuerpo tubular, accesible desde la empuñadura del manillar, susceptible de ser ajustada entre la pared exterior del cuerpo tubular y la pared interior del tubo o empuñadura del manillar para asegurar la inmovilización del cuerpo tubular en dicho extremo proximal.

En este caso, los medios de fijación del dispositivo están configurados para que un usuario pueda insertarlo de manera sencilla en el interior del manillar.

De manera alternativa, este dispositivo podría venir montado de fábrica en un manillar, de modo que un usuario podría adquirir una bicicleta o solo el manillar con dicho dispositivo ya integrado.

Breve descripción de los dibujos

En los dibujos adjuntos se ilustra, a título de ejemplo no limitativo, unos modos de realización preferidos del dispositivo para facilitar el apoyo de una bicicleta en posición invertida. En dichos dibujos:

la Fig. 1 es una vista en perspectiva del dispositivo de la invención de tipo amovible según una primera realización preferida;

la Fig. 2 es una vista en perspectiva y en explosión del dispositivo de la Fig. 1, mostrando los medios de regulación de la posición angular de la pata;

la Fig. 3 es una vista en perspectiva del dispositivo de la Fig. 1, siendo acoplado de manera amovible al manillar de una bicicleta;

las Figs. 4 y 5 son respectivamente vistas en alzado lateral y en planta inferior del cuerpo basculante del dispositivo de la Fig. 1;

las Figs. 6 y 7 son vistas esquemáticas parciales del dispositivo de la Fig. 1 acoplado a un manillar de tipo horizontal y a un manillar de tipo arqueado, respectivamente;

la Fig. 8 es una vista en perspectiva del dispositivo de la invención de tipo fijo según una segunda realización preferida, mostrando la pata en su posición extendida fuera del cuerpo tubular;

la Fig. 9 es una vista en perspectiva del dispositivo de la Fig. 8, con la pata en su posición recogida, y siendo insertado dentro de una empuñadura de un manillar para su acoplamiento;

la Fig. 10 es una vista en perspectiva del dispositivo de la Fig. 8, insertado en una

empuñadura de un manillar, y mostrando la pata en su posición extendida fuera del cuerpo tubular;

la Fig. 11 es una vista en perspectiva del dispositivo de la Fig. 8, mostrando la pata articulada en una posición operativa de uso;

5 la Fig. 12 es una vista ampliada de la Fig. 11, en sección longitudinal y en explosión, mostrando los medios de regulación de la posición angular de la pata;

la Fig. 13 es una sección transversal de la pata mostrada en la Fig. 12;

la Fig. 14 es una vista parcial del dispositivo de la Fig. 8, con la pata en su posición extendida fuera del cuerpo tubular, mostrando la zona de unión entre el cuerpo retráctil y el cuerpo tubular;

la Fig. 15 es una vista en sección longitudinal y en explosión de la zona de unión estriada entre el cuerpo tubular y el cuerpo retráctil, según una vista ampliada de la Fig. 14;

la Fig. 16 es una vista en perspectiva de la zona de unión estriada de la Fig. 15, mostrando esquemáticamente el acoplamiento mutuo entre el cuerpo tubular y el cuerpo retráctil mediante unos medios elásticos;

la Fig. 17 es una vista en perspectiva y en explosión del cuerpo tubular del dispositivo de la Fig. 8, mostrando los medios de fijación del cuerpo tubular al interior de la empuñadura de un manillar;

20 las Figs. 18a y 18b son vistas esquemáticas en sección longitudinal del extremo distal del cuerpo tubular, mostrando el tornillo de cabeza rompible representado antes y después de su apriete, respectivamente;

la Fig. 19 es una vista esquemática en sección longitudinal de la arandela cónica acoplada en el extremo proximal del cuerpo tubular;

25 la Fig. 20 es una vista en perspectiva del dispositivo de la Fig. 8, con la pata en la posición recogida dentro del cuerpo tubular, mostrando en una vista en sección parcial los medios elásticos asociados al cuerpo retráctil, y mostrando mediante respectivas flechas la operación manual de desbloqueo de los medios de accionamiento para la extracción de la pata fuera del manillar;

30 la Fig. 21 es una vista en perspectiva de una bicicleta dispuesta en su posición invertida, dotada de un manillar de tipo arqueado, y mostrando el dispositivo de tipo fijo según la segunda realización, con dos patas solidarias a sendas empuñaduras, en una posición operativa de uso sobre un terreno horizontal; y

las Figs. 22 y 23 son vistas en perspectiva de una bicicleta dispuesta en su posición

invertida, dotada de un manillar de tipo horizontal, y mostrando el dispositivo de tipo fijo según la segunda realización, con dos patas solidarias a sendas empuñaduras, en una posición operativa de uso sobre sendos terrenos con diferentes niveles de inclinación, respectivamente.

5

Descripción detallada de los dibujos

El dispositivo 1a,1b según la invención está adaptado para facilitar el apoyo de una bicicleta en posición invertida en la que la bicicleta queda apoyada sobre su manillar 2, 2' y su sillín 3, resultando funcionalmente apto tanto en suelos horizontales como en suelos con diferentes inclinaciones, así como para su uso en cualquier tipo de configuración de manillar, ya sea un manillar de tipo horizontal 2 (ver figuras 22 y 23) o un manillar de tipo arqueado 2' (ver figura 21), tal como se explicará en adelante.

Se entiende aquí por manillar arqueado 2' aquel cuyo tubo no es horizontal, estando usualmente parte del tubo y/o ambas empuñaduras del manillar dispuestas con un predeterminado ángulo de inclinación con respecto al suelo.

En las figuras 1 a 23 se aprecian dos modos de realización preferidos del dispositivo 1a,1b. En ambos casos, el dispositivo 1a,1b comprende dos patas 4 de apoyo para el manillar 2,2' de la bicicleta en la posición invertida, una para cada empuñadura 5 del manillar 2,2'. Cada pata 4 está dotada de unos medios de acoplamiento 6a,6b adaptados para acoplarla al manillar 2,2' y para adoptar una posición operativa, en la que permanece extendida sobresaliendo del manillar 2,2' en una posición opuesta a las ruedas de la bicicleta.

Además, cada pata 4 está articulada a los medios de acoplamiento 6a,6b mediante unos medios de regulación 7a,7b configurados para ajustar a voluntad la posición angular de cada pata 4 con respecto a la posición de dichos medios de acoplamiento 6a,6b, para equilibrar la bicicleta en la posición invertida, en función del tipo de manillar 2,2' y/o superficie de apoyo.

En dichas figuras 1 a 23 se puede observar que se han utilizado las mismas referencias numéricas para designar partes análogas o componentes equivalentes en ambas realizaciones del dispositivo 1a,1b según la invención.

Según un primer modo de realización del dispositivo 1a, mostrado en las figuras 1 a 7, cada

pata 4 es susceptible de ser acoplada amoviblemente a sendas empuñaduras 5 de un manillar 2,2' a través de sus respectivos medios de acoplamiento 6a.

5 En la figura 3, a modo de ejemplo, se puede apreciar el dispositivo 1a siendo acoplado a una empuñadura 5 de un manillar 2 de tipo horizontal. Cabe destacar que solo se ha representado una de dichas patas 4, ya que la otra es equivalente.

10 El dispositivo 1a de esta primera realización es de tipo portátil al ser amovible, lo que permite desacoplarlo del manillar 2,2' cuando ya no es necesario su uso y guardarlo, por ejemplo, en una bolsa de pequeño tamaño o, en su caso, en la caja de herramienta de la propia bicicleta.

15 Dichos medios de acoplamiento 6a de tipo amovible comprenden un cuerpo basculante 8 conformado por una abrazadera 9 tubular en forma de "C" provista de dos extensiones deformables elásticamente y adaptadas para ser fijadas amoviblemente sobre el tubo o una de las empuñaduras 5 del manillar 2,2', a modo de pinza.

20 Asimismo, el cuerpo basculante 8 está unido articuladamente a la pata 4 con capacidad para adoptar mutuamente diferentes posiciones angulares mediante la actuación de los medios de regulación 7a. Tal como se puede apreciar en las figuras 4 y 5, el cuerpo basculante 8 está provisto de un resalte 10 dotado de una superficie de rodadura acoplable sobre una cabeza 11 de soporte (ver figura 2) con complementariedad de forma perteneciente a la pata 4.

25 Según esta realización, los medios de regulación 7a comprenden una ranura longitudinal 12 pasante practicada en el resalte 11 del cuerpo basculante 8, y un tornillo 13 de ajuste montado a través de dicha ranura longitudinal 12 y acoplado a la cabeza 11 de la pata 4. De este modo, el tornillo 13 es susceptible de ser aflojado al menos parcialmente para determinar un espacio de separación entre el resalte 10 y la cabeza 11 apto para permitir un movimiento de basculación mutuo en torno a un eje de giro Y sensiblemente perpendicular al eje de la abrazadera tubular del cuerpo basculante 8, y por ende perpendicular al eje axial X del tubo o empuñadura 5 del manillar 2,2', estando dicho movimiento de basculación guiado por el pivotamiento del tornillo 13 a lo largo de la ranura longitudinal 12, permitiendo regular manualmente a voluntad la posición de la pata 4 hasta alcanzar una posición angular

operativa, y siendo el tornillo 13 susceptible de ser apretado al cuerpo basculante 8 para inmovilizar la pata 4 en dicha posición operativa.

5 Tal como se puede observar en la figura 2, la cabeza 11 de soporte de la pata 4 comprende un tetón 14 insertable en un extremo de la ranura longitudinal 12 del cuerpo basculante 8, previsto para posicionar la dirección de dicha ranura longitudinal 12; en este caso, en una dirección paralela al eje axial X del tubo o empuñadura 5 del manillar 2,2' (ver figura 5). Además, se incluye una llave 15 de tipo Allen o similar asociada al tornillo 13 de apriete para su accionamiento.

10

En la figura 6 se ha representado el dispositivo 1a según esta primera realización, acoplado a una empuñadura 5 de un manillar 2 de tipo horizontal, mientras que en la figura 7 se puede apreciar el mismo dispositivo 1a acoplado a una empuñadura 5 de un manillar 2' de tipo arqueado, mostrando el cuerpo basculante 8 girado en una posición angular apta para nivelar la posición de la pata 4 sobre el terreno o superficie de apoyo.

15

Por tanto, para ajustar angularmente la pata 4, solo es necesario aflojar el tornillo 13, sin necesidad de sacarlo de la cabeza 11, y seguidamente proceder a bascular la pata 4 para buscar el ángulo adecuado según la inclinación del manillar 2, 2' y/o de la superficie de apoyo, hasta alcanzar una posición operativa óptima, y asegurándose de volver a apretar el tornillo 13 para fijar esta posición. A continuación, se procederá a acoplar la pata 4 en el tubo o empuñadura 5 del manillar 2,2' para su uso. Asimismo, en caso necesario, cabe la posibilidad de girar la abrazadera 9 del cuerpo basculante 8 alrededor del tubo o empuñadura 5 del manillar 2,2', para nivelar la pata 4 en función del nivel de inclinación del terreno.

20

25

Haciendo de nuevo referencia a las figuras 1 y 2, los medios de acoplamiento 6a además comprenden una correa 16 ajustable al contorno del tubo o de la empuñadura 5 del manillar 2,2' mediante unos medios de unión regulables 16a, como por ejemplo velcro, u otro elemento de sujeción equivalente. En la figura 1 se ha representado la correa 16 en líneas discontinuas, mostrando su posición de montaje, mientras que en la figura 3 se ha omitido su ilustración por motivos de claridad.

30

Dicha correa 16 está configurada para ser acoplada entre el resalte 10 del cuerpo

basculante 8 y la cabeza 11 de la pata 4 (ver figura 1), disponiendo para ello la correa 16 de un orificio pasante 16b de configuración sensiblemente coincidente con la ranura longitudinal 12 del resalte 10, para permitir el paso del tornillo 13 de ajuste a su través. La correa 16, en este ejemplo, comprende además una anilla 16c dispuesta en uno de sus extremos prevista para hacer pasar a su través el extremo opuesto de dicha correa 16 para tensionarla antes de su ajuste con dichos medios de unión regulables 16a.

De esta manera, una vez se ha acoplado el dispositivo 1a en el manillar 2,2' en una posición operativa de uso, solo es necesario ajustarlo con dicha correa 16 para garantizar una adecuada inmovilización al manillar 2,2'.

Un segundo modo de realización del dispositivo 1b está representado en las figuras 8 a 20, mostrándose una sola de las dos patas 4, y en las figuras 21 a 23, mostrándose todo el dispositivo 1b operativo.

En esta segunda realización, tal como se puede apreciar por ejemplo en las figuras 8 y 9, los medios de acoplamiento 6b están configurados para ser acoplados solidariamente al manillar 2,2', comprendiendo dichos medios de acoplamiento 6b un cuerpo tubular 17 adaptado para ser introducido en el interior de un manillar 2,2' tubular por el lateral de una de sus empuñaduras 5, estando además dichos medios de acoplamiento 6b provistos de un cuerpo retráctil 18 acoplado telescópicamente dentro de dicho cuerpo tubular 17, y estando a su vez la pata 4 unida articuladamente a dicho cuerpo retráctil 18 con capacidad para adoptar diferentes posiciones angulares mediante la actuación de los medios de regulación 7b, como se explicará en adelante.

En esta segunda realización, el dispositivo 1b es de tipo fijo ya que, una vez insertado dentro de la empuñadura 5 del manillar 2,2', éste queda integrado en el manillar 2,2' de manera permanente.

Asimismo, como se puede observar en las figuras 10 y 11, la pata 4 y el cuerpo retráctil 18 están unidos entre sí a través de una articulación 19 cuyo eje de giro Y es sensiblemente perpendicular al eje del cuerpo tubular 17, y por ende perpendicular al eje axial X del tubo o empuñadura 5 del manillar 2,2'.

Los medios de regulación 7b comprenden un mecanismo de retención asociado a la articulación 19 y configurado para regular manualmente a voluntad la posición de la pata 4 en torno a su eje de giro Y hasta alcanzar una posición angular operativa en la que la pata 4 permanece inmovilizada. En la figura 11 se ha representado mediante flechas algunas de las posibles posiciones angulares que puede adoptar la pata 4.

Según una forma de realización representada esquemáticamente en las figuras 12 y 13, dicho mecanismo de retención de los medios de regulación 7b comprenden un trinquete 20 solidario en giro con el eje Y de la articulación 19, siendo dicho trinquete 20 capaz de engranar con un elemento de bloqueo (no representado) que impide su giro en una posición predeterminada, y un elemento accionador a modo de pulsador 21 capaz de empujar una palanca 22 acoplada al trinquete 20, cuyo accionamiento procura el desbloqueo de dicho trinquete 20, permitiendo el giro libre de la pata 4 hasta alcanzar una posición angular operativa, en la cual el trinquete 20 es susceptible de engranar de nuevo para inmovilizar la pata 4 en dicha posición operativa.

Tal como se puede apreciar en las figuras 15 y 16, los medios de regulación 7b además comprenden una unión estriada 23 que está conformada por un estriado exterior 23a practicado en una zona de la superficie exterior del cuerpo retráctil 18, y un estriado interior 23b complementario practicado en una zona de la pared interior del cuerpo tubular 17, de modo que dicho cuerpo retráctil 18 es susceptible de ser extraído al menos parcialmente para procurar el desencaje de la unión estriada 23, permitiendo el giro libre del cuerpo retráctil 18 en torno al eje del cuerpo tubular 17, y por ende en torno al eje axial X del tubo o empuñadura 5 del manillar 2,2', para regular manualmente a voluntad la posición angular operativa de la pata 4, en la cual dicho cuerpo retráctil 18 es susceptible de ser de nuevo acoplado al cuerpo tubular 17 mediante la unión estriada 23 para inmovilizar la pata 4 en dicha posición operativa. En esta realización, el estriado exterior 23a y el estriado interior 23b están acoplados mediante unos medios elásticos 24, por ejemplo un muelle, que tienen a mantener dicha unión estriada 23 inmovilizada en la dirección axial X.

Además, la pata 4 está conformada por un vástago 4a provisto en uno de sus extremos de la citada articulación 19 que lo une al cuerpo retráctil 18 de tal modo que, la pata 4 y el cuerpo retráctil 18 son capaces de disponerse adyacentemente de manera alineada en el interior del cuerpo tubular 17 con capacidad de deslizarse a su través desde una posición

recogida (ver figura 9), en la que ambos permanecen ocultos dentro del cuerpo tubular 17, hasta una posición desplegada (ver figura 10), en la que el cuerpo retráctil 18 queda extendido sobresaliendo desde el manillar 2,2' y la pata 4 queda a la vista para su uso en una posición operativa (ver figura 11).

5

Asimismo, el dispositivo 1b comprende unos medios de accionamiento 25 mediante los cuales se provoca que la pata 4 ceda su posición operativa a su posición recogida, y/o viceversa.

10 Según una realización, dichos medios de accionamiento 25 comprenden un mando 26 a modo de pulsador, unido solidariamente a un extremo de la pata 4 y accesible desde el manillar 2,2' como se muestra por ejemplo en las figuras 10 y 20; unos medios elásticos 27, tales como un muelle, comprimidos por el cuerpo retráctil 18 en la posición recogida de la pata 4; y un saliente 28 dispuesto en un lateral del cuerpo retráctil 18 (ver figura 14)
 15 susceptible de deslizar a lo largo de una hendidura 29 longitudinal practicada en el cuerpo tubular 17 (ver figuras 14 y 17). Dicha hendidura 29 comprende en sus extremos opuestos sendos tramos transversales 29a,29b previstos para el bloqueo del saliente 28 en la posición recogida y en la posición operativa, respectivamente; todo ello dispuesto de tal modo que, en la posición recogida, el saliente 28 queda introducido en un primer tramo
 20 transversal 29a de la hendidura 29, quedando el cuerpo retráctil 18 y la pata 4 inmovilizados en el interior del cuerpo tubular 17.

Tal como se ha representado mediante las flechas de la figura 20, para extraer la pata 4 fuera de la empuñadura 5 del manillar 2,2', es necesario presionar el mando 26,
 25 comprimiendo los medios elásticos 27, y a su vez girar dicho pulsador 26 en un sentido para liberar el saliente 28 de dicho primer tramo transversal 29a, permitiendo su deslizamiento a lo largo de la hendidura 29 por efecto de los medios elásticos 27, y por ende el desplazamiento longitudinal del cuerpo retráctil 18 y de la pata 4 hacia su posición extendida, hasta que el saliente 28 alcanza un segundo extremo transversal 29b (ver figura
 30 14), en el que dicho saliente 28 es susceptible de ser introducido mediante el correspondiente giro del mando 26, para inmovilizar el cuerpo retráctil 18 y la pata 4 en una posición operativa.

De este modo, para usar el dispositivo 1b, en primer lugar, se procederá a accionar los

citados medios de accionamiento 25 mediante el mando 26 para deslizar la pata 4, desde su posición recogida hasta su posición extendida fuera de la empuñadura 5 del manillar 2,2'. A continuación, para ajustar angularmente la pata 4, solo es preciso accionar el mecanismo de retención, en esta realización a través del pulsador 21 para desbloquear el trinquete 20, y seguidamente se procederá a bascular la pata 4 en torno a su articulación 19 para buscar el ángulo adecuado según la inclinación del manillar 2,2' y/o de la superficie de apoyo, hasta alcanzar una posición operativa óptima. Después se procederá a bloquear de nuevo dicho mecanismo de retención, en este caso soltando el pulsador 21 para bloquear el trinquete 20, con la finalidad de fijar la pata 4 en esta posición.

10

Asimismo, en caso necesario, cabe la posibilidad de girar el cuerpo retráctil 18 en torno al eje del cuerpo tubular 17 solidario al manillar 2,2', mediante el uso de la citada unión estriada 23, con el fin de nivelar la pata 4 en función del nivel de inclinación del terreno. Para ello, se procederá a desacoplar la unión estriada 23, estirando el cuerpo retráctil 18 ligeramente hacia fuera, para poder girar dicho cuerpo retráctil 18 hasta alcanzar la posición angular deseada, volviendo de nuevo a acoplar la unión estriada 23 para fijar dicha posición.

15

Por otra parte, el cuerpo tubular 17 de los medios de acoplamiento 6b comprende unos medios de fijación 30 al interior del tubo o empuñadura 5 del manillar 2,2'.

20

Según una realización mostrada en las figuras 17 a 19, dichos medios de fijación 30 comprenden un tornillo 31 de cabeza 31a rompible dispuesto en el extremo distal 17a del cuerpo tubular 17, estando dicho extremo distal 17a provisto de unas lengüetas flexibles 32 que actúan a modo de taco de expansión (ver figura 18a), susceptibles de expandirse por la presión de apriete ejercida por el tornillo 31 durante la operación de montaje, hasta que la cabeza 31a del tornillo 31 se rompe desprendiéndose (ver figura 18b) y quedando dicho extremo distal 17a fijado de manera solidaria a la pared interior del tubo o empuñadura 5 del manillar 2,2'; y una arandela cónica 33 (ver figura 19) destinada a ser fijada en el extremo proximal 17b del cuerpo tubular 17, accesible desde la empuñadura del manillar 2,2', susceptible de ser ajustada entre la pared exterior del cuerpo tubular 17 y la pared interior del tubo o empuñadura 5 del manillar 2,2' para asegurar la inmovilización del cuerpo tubular 17 en dicho extremo proximal 17b.

25

30

En esta realización descrita, los medios de fijación 30 del dispositivo 1b están configurados

para que un usuario pueda insertarlo de manera sencilla en el interior del manillar 2,2'.

De manera alternativa, el dispositivo 1b podría venir montado de fábrica en un manillar 2,2', de modo que un usuario podría adquirir una bicicleta o solo el manillar con dicho dispositivo
5 1b ya integrado.

A modo de ejemplo, en la figura 21 se aprecia una bicicleta dispuesta en su posición invertida dotada de un manillar 2' de tipo arqueado, y mostrando el dispositivo 1b con dos patas 4 solidarias a sendas empuñaduras 5, en una posición operativa de uso sobre un
10 terreno horizontal. De manera análoga, en las figuras 22 y 23 se muestra una misma bicicleta dispuesta en su posición invertida, dotada de un manillar 2 de tipo horizontal, y mostrando el dispositivo 1b con dos patas 4 solidarias a sendas empuñaduras 5, en una posición operativa de uso sobre sendos terrenos con diferentes niveles de inclinación, respectivamente.

15 Por otra parte, en cualquiera de los dos modos de realización descritos, la pata 4 comprende en su extremo libre un armazón 34 desplegable, a modo de trípode, que aumenta su superficie de apoyo en su posición operativa, tal como se puede apreciar por ejemplo en las figuras 1 y 11. Dicho armazón 34 está acoplado a la pata 4 mediante un soporte giratorio de
20 accionamiento que permite desbloquear el armazón 34 para pasar de su posición plegada a su posición desplegada y viceversa. En la figura 11 se ha representado dicho armazón 34 desplegado, representando mediante sendas flechas la operación de giro y deslizamiento para su despliegue, mientras que en las figuras 8 y 10 se puede apreciar el armazón 34 plegado.

25 El dispositivo 1a,1b comprende además un accesorio (no mostrado), tal como una funda, para sillines 3 de bicicletas, adaptado para servir de apoyo adicional cuando la bicicleta está en la citada posición invertida.

30

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo (1a,1b) para facilitar el apoyo de una bicicleta en posición invertida, en la que la bicicleta queda apoyada sobre el manillar (2,2') y el sillín (3), comprendiendo el dispositivo (1a,1b) al menos una pata (4) de apoyo para el manillar (2,2') de la bicicleta en la posición invertida, estando la pata (4) dotada de unos medios de acoplamiento (6a, 6b) adaptados para acoplarla al manillar (2,2') y para adoptar una posición operativa, en la que dicha pata (4) permanece extendida sobresaliendo del manillar (2,2'), caracterizado porque la pata (4) está articulada a los medios de acoplamiento (6a,6b) mediante unos medios de regulación (7a,7b) configurados para ajustar a voluntad la posición angular de la pata (4) con respecto a la posición de dichos medios de acoplamiento (6a,6b), siendo dicho dispositivo (1a,1b) adaptable a cualquier tipo de manillar (2,2') y/o superficie de apoyo para equilibrar la bicicleta en la posición invertida.
2. Dispositivo (1a) según la reivindicación 1, caracterizado porque los medios de acoplamiento (6a) están configurados para ser acoplados de manera amovible al manillar (2,2'), comprendiendo dichos medios de acoplamiento (6a) un cuerpo basculante (8) unido articuladamente a la pata (4) con capacidad para adoptar mutuamente diferentes posiciones angulares mediante la actuación de los medios de regulación (7a).
3. Dispositivo (1a) según la reivindicación 2, caracterizado porque el cuerpo basculante (8) está conformado por una abrazadera (9) tubular en forma de "C" provista de dos extensiones deformables elásticamente y adaptadas para ser fijadas amoviblemente sobre el tubo o una de las empuñaduras (5) del manillar (2,2'), a modo de pinza.
4. Dispositivo (1a) según la reivindicación 2 o 3, caracterizado porque el cuerpo basculante (8) está provisto de un resalte (10) dotado de una superficie de rodadura acoplable sobre una cabeza (11) de soporte con complementariedad de forma perteneciente a la pata (4).
5. Dispositivo (1a) según la reivindicación 4, caracterizado porque los medios de regulación (7a) comprenden al menos una ranura longitudinal (12) pasante practicada en el resalte (11) del cuerpo basculante (8), y un tornillo (13) de ajuste montado a través de dicha ranura longitudinal (12) y acoplado a la cabeza (11) de la pata (4), de modo que el tornillo (13) es susceptible de ser aflojado al menos parcialmente para determinar un espacio de separación

- entre el resalte (10) y la cabeza (11) apto para permitir un movimiento de basculación mutuo en torno a un eje de giro (Y) sensiblemente perpendicular al eje de la abrazadera (9) tubular, y por ende perpendicular al eje axial (X) del tubo o empuñadura (5) del manillar (2,2'), estando dicho movimiento de basculación guiado por el pivotamiento del tornillo (13) a lo
- 5 largo de la ranura longitudinal (12), permitiendo regular manualmente a voluntad la posición de la pata (4) hasta alcanzar una posición angular operativa, y siendo el tornillo (13) susceptible de ser apretado al cuerpo basculante (8) para inmovilizar la pata (4) en dicha posición operativa.
- 10 6. Dispositivo (1a) según la reivindicación 5, caracterizado porque la cabeza (11) de soporte de la pata (4) comprende un tetón (14) insertable en un extremo de la ranura longitudinal (12) del cuerpo basculante (8), previsto para posicionar la dirección de dicha ranura longitudinal (12).
- 15 7. Dispositivo (1a) según la reivindicación 5 o 6, caracterizado porque incluye una llave de tipo Allen (15) o similar asociada al tornillo (13) de apriete para su accionamiento.
8. Dispositivo (1a) según cualquiera de las reivindicaciones 4 a 7, caracterizado porque los medios de acoplamiento (6a) además comprenden una correa (16) ajustable al contorno del
- 20 tubo o de la empuñadura (5) del manillar (2,2') mediante unos medios de unión regulables (16a), y estando dicha correa (16) configurada para ser acoplada entre el resalte (10) y la cabeza (11), disponiendo para ello dicha correa (16) de un orificio pasante (16b) de configuración sensiblemente coincidente con la ranura longitudinal (12) del resalte (10), para permitir el paso del tornillo (13) de ajuste a su través.
- 25 9. Dispositivo (1a) según la reivindicación 8, caracterizado porque la correa (16) comprende además una anilla (16c) dispuesta en uno de sus extremos prevista para hacer pasar a su través el extremo opuesto de dicha correa (16) para tensionarla antes de su ajuste con dichos medios de unión regulables (16a).
- 30 10. Dispositivo (1b) según la reivindicación 1, caracterizado porque los medios de acoplamiento (6b) están configurados para ser acoplados solidariamente al manillar (2,2'), comprendiendo dichos medios de acoplamiento (6b) un cuerpo tubular (17) adaptado para ser introducido en el interior de un manillar (2,2') tubular por el lateral de una de sus

empuñaduras (5), estando además dichos medios de acoplamiento (6b) provistos de un cuerpo retráctil (18) acoplado telescópicamente dentro de dicho cuerpo tubular (17), y estando a su vez la pata (4) unida articuladamente a dicho cuerpo retráctil (18) con capacidad para adoptar diferentes posiciones angulares mediante la actuación de los
5 medios de regulación (7b).

11. Dispositivo (1b) según la reivindicación 10, caracterizado porque la pata (4) y el cuerpo retráctil (18) están unidos entre sí a través de una articulación (19) cuyo eje de giro (Y) es sensiblemente perpendicular al eje del cuerpo tubular (17), y por ende perpendicular al eje
10 axial (X) del tubo o empuñadura (5) del manillar (2,2').

12. Dispositivo (1b) según cualquiera de las reivindicaciones 11, caracterizado porque los medios de regulación (7b) comprenden un mecanismo de retención asociado a la articulación (19) y configurado para regular manualmente a voluntad la posición de la pata
15 (4) en torno a su eje de giro (Y) hasta alcanzar una posición angular operativa en la que la pata (4) permanece inmovilizada.

13. Dispositivo (1b) según cualquiera de las reivindicaciones 12, caracterizado porque dicho mecanismo de retención de los medios de regulación (7b) comprenden un trinquete (20)
20 solidario en giro con el eje (Y) de la articulación (19), siendo dicho trinquete (20) capaz de engranar con un elemento de bloqueo que impide su giro en una posición predeterminada, y un elemento accionador a modo de pulsador (21) capaz de empujar una palanca (22) acoplada al trinquete (20), cuyo accionamiento procura el desbloqueo de dicho trinquete (20), permitiendo el giro libre de la pata (4) hasta alcanzar una posición angular operativa,
25 en la cual el trinquete (20) es susceptible de engranar de nuevo para inmovilizar la pata (4) en dicha posición operativa.

14. Dispositivo (1b) según cualquiera de las reivindicaciones 11 a 13, caracterizado porque los medios de regulación (7b) además comprenden una unión estriada (23) que está
30 conformada por un estriado exterior (23a) practicado en una zona de la superficie exterior del cuerpo retráctil (18), y un estriado interior (23b) complementario practicado en una zona de la pared interior del cuerpo tubular (17), de modo que dicho cuerpo retráctil (18) es susceptible de ser extraído al menos parcialmente para procurar el desencaje de la unión estriada (23), permitiendo el giro libre del cuerpo retráctil (18) en torno al eje del cuerpo

tubular (17), y por ende en torno al eje axial (X) del tubo o empuñadura (5) del manillar (2,2'), para regular manualmente a voluntad la posición angular operativa de la pata (4), en la cual dicho cuerpo retráctil (18) es susceptible de ser de nuevo acoplado al cuerpo tubular (17) mediante la unión estriada (23) para inmovilizar la pata (4) en dicha posición operativa.

5

15. Dispositivo (1b) según cualquiera de la reivindicación 14, caracterizado porque el estriado exterior (23a) y el estriado interior (23b) están acoplados mediante unos medios elásticos (24) que tienen a mantener dicha unión estriada (23) inmovilizada en la dirección axial (X).

10

16. Dispositivo (1b) según cualquiera de las reivindicaciones 11 a 15, caracterizado porque la pata (4) está conformada por un vástago (4a) provisto en uno de sus extremos de la citada articulación (19) que lo une al cuerpo retráctil (18) de tal modo que, la pata (4) y el cuerpo retráctil (18) son capaces de disponerse adyacentemente de manera alineada en el interior del cuerpo tubular (17) con capacidad de deslizarse a su través desde una posición recogida, en la que ambos permanecen ocultos dentro del cuerpo tubular (17), hasta una posición desplegada, en la que el cuerpo retráctil (18) queda extendido sobresaliendo desde el manillar (2,2') y la pata (4) queda a la vista para su uso en una operación operativa.

15

17. Dispositivo (1b) según cualquiera de la reivindicación 16, caracterizado porque comprende unos medios de accionamiento (25) mediante los cuales se provoca que la pata (4) ceda su posición operativa a su posición recogida, y/o viceversa.

20

18. Dispositivo (1b) según cualquiera de la reivindicación 17, caracterizado porque dichos medios de accionamiento (25) comprenden un mando (26) unido solidariamente a un extremo de la pata (4) y accesible desde el manillar (2,2'); unos medios elásticos (27) comprimidos por el cuerpo retráctil (18) en la posición recogida de la pata (4); y un saliente (28) dispuesto en un lateral del cuerpo retráctil (18) susceptible de deslizarse a lo largo de una hendidura (29) longitudinal practicada en el cuerpo tubular (17), comprendiendo dicha hendidura (29) en sus extremos opuestos sendos tramos transversales (29a,29b) previstos para el bloqueo del saliente (28) en la posición recogida y en la posición operativa, respectivamente; todo ello dispuesto de tal modo que, en la posición recogida, el saliente (28) permanece introducido en un primer tramo transversal (29a) de la hendidura (29), quedando el cuerpo retráctil (18) y la pata (4) inmovilizados en el interior del cuerpo tubular

25

30

(17), hasta que el mando (26) es presionado y a su vez girado para liberar el saliente (28) de dicho primer tramo transversal (29a), permitiendo su deslizamiento a lo largo de la hendidura (29) por efecto de los medios elásticos (27), y por ende el desplazamiento longitudinal del cuerpo retráctil (18) y de la pata (4) hacia su posición extendida, hasta que el saliente (28) alcanza un segundo extremo transversal (29b), en el que dicho saliente (28) es susceptible de ser introducido mediante el correspondiente giro del mando (26), para inmovilizar el cuerpo retráctil (18) y la pata (4) en una posición operativa.

19. Dispositivo (1b) según cualquiera de las reivindicaciones 10 a 18, caracterizado porque el cuerpo tubular (17) de los medios de acoplamiento (6b) comprende unos medios de fijación (30) al interior del tubo o empuñadura (5) del manillar (2,2').

20. Dispositivo (1b) según cualquiera de las reivindicaciones 10 a 19, caracterizado porque dichos medios de fijación (30) comprenden un tornillo (31) de cabeza (31a) rompible dispuesto en el extremo distal (17a) del cuerpo tubular (17), estando dicho extremo distal (17a) provisto de unas lengüetas (32) flexibles que actúan a modo de taco de expansión, susceptibles de expandirse por la presión de apriete ejercida por el tornillo (31) durante la operación de montaje, hasta que la cabeza (31a) del tornillo (31) se rompe desprendiéndose y quedando dicho extremo distal (17a) fijado de manera solidaria a la pared interior del tubo o empuñadura (5) del manillar (2,2'); y una arandela cónica (33) destinada a ser fijada en el extremo proximal (17b) del cuerpo tubular (17), accesible desde la empuñadura (5) del manillar (2,2'), susceptible de ser ajustada entre la pared exterior del cuerpo tubular (17) y la pared interior del tubo o empuñadura (5) del manillar (2,2') para asegurar la inmovilización del cuerpo tubular (17) en dicho extremo proximal (17b).

25

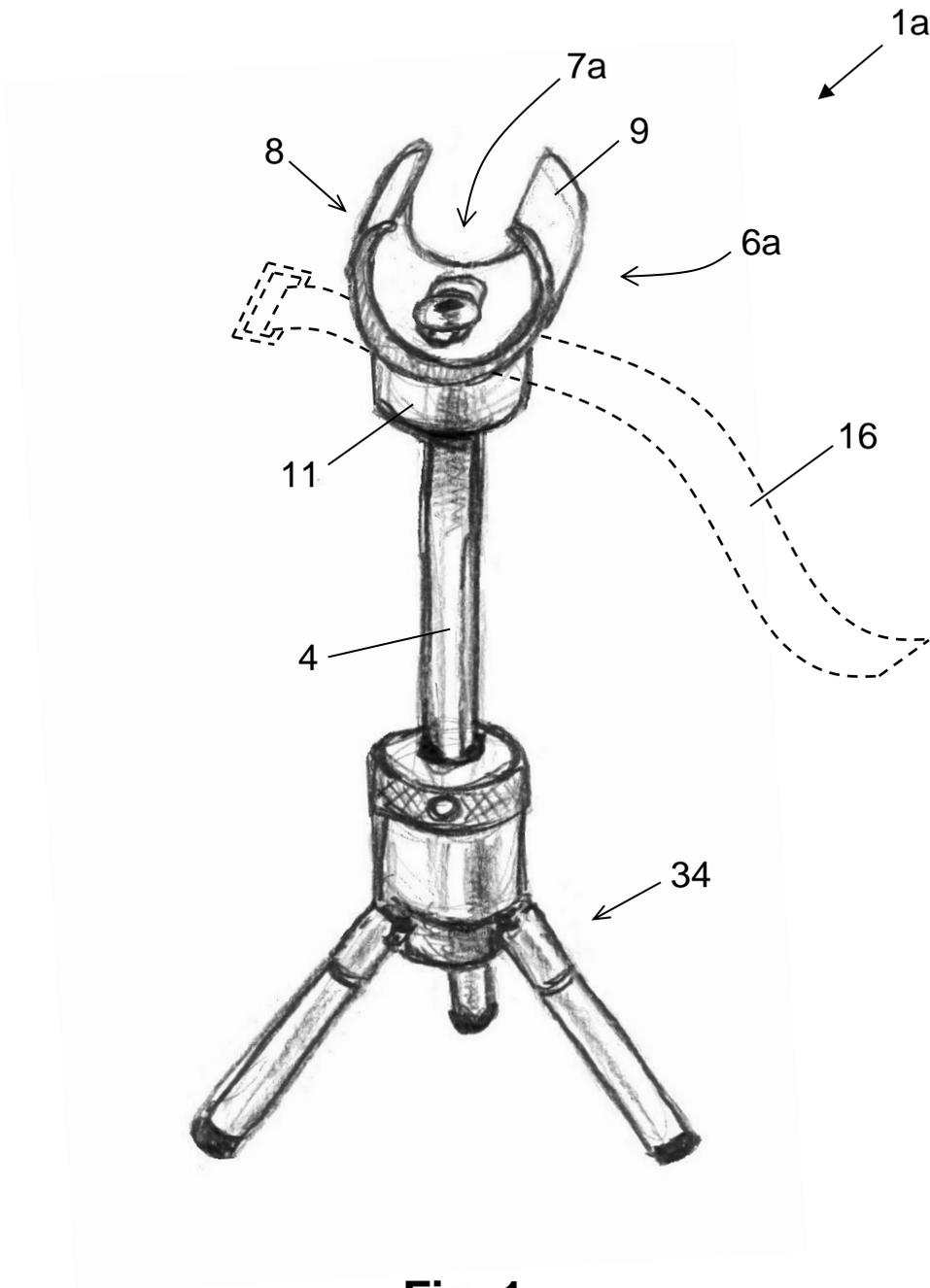


Fig. 1

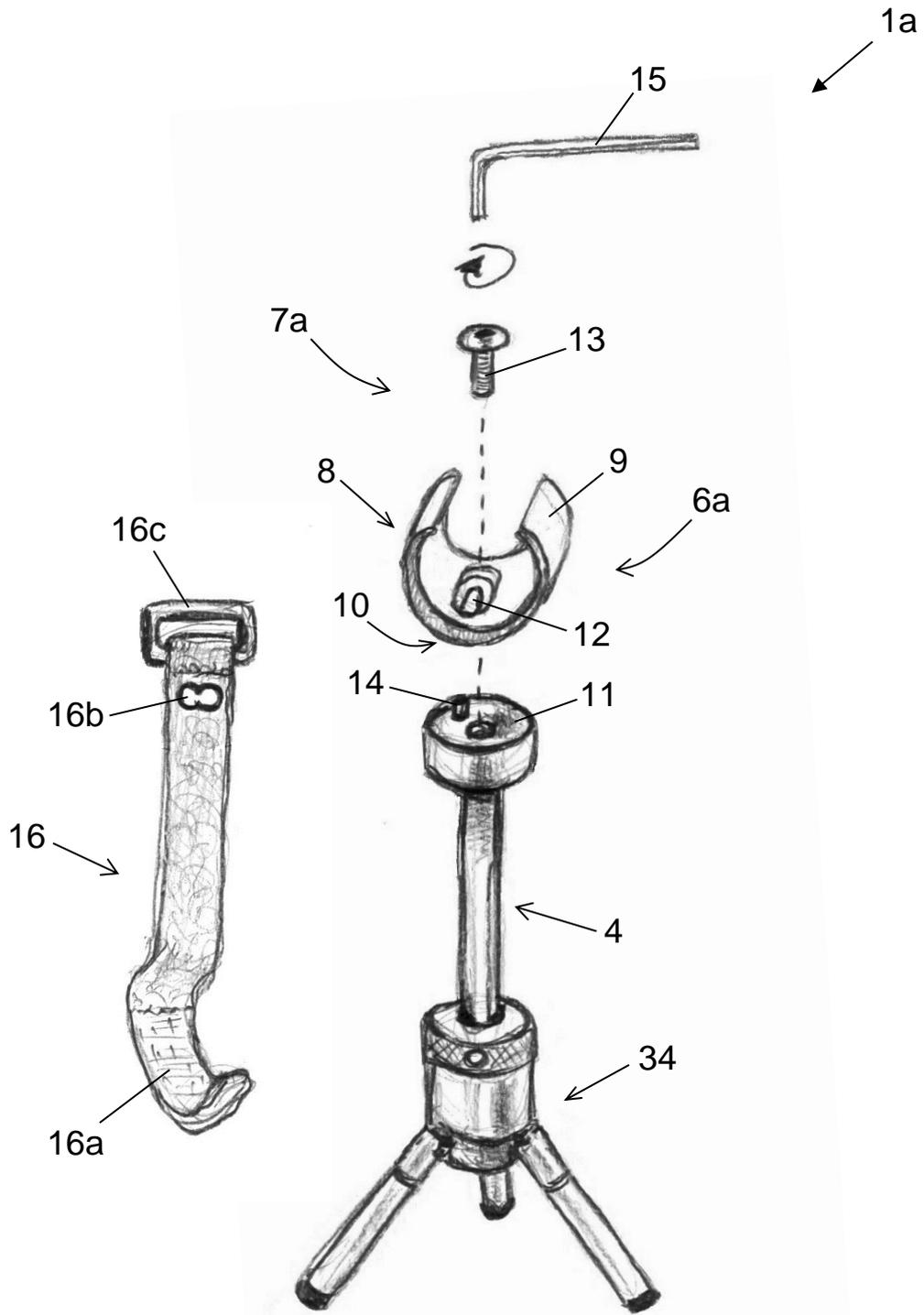


Fig. 2

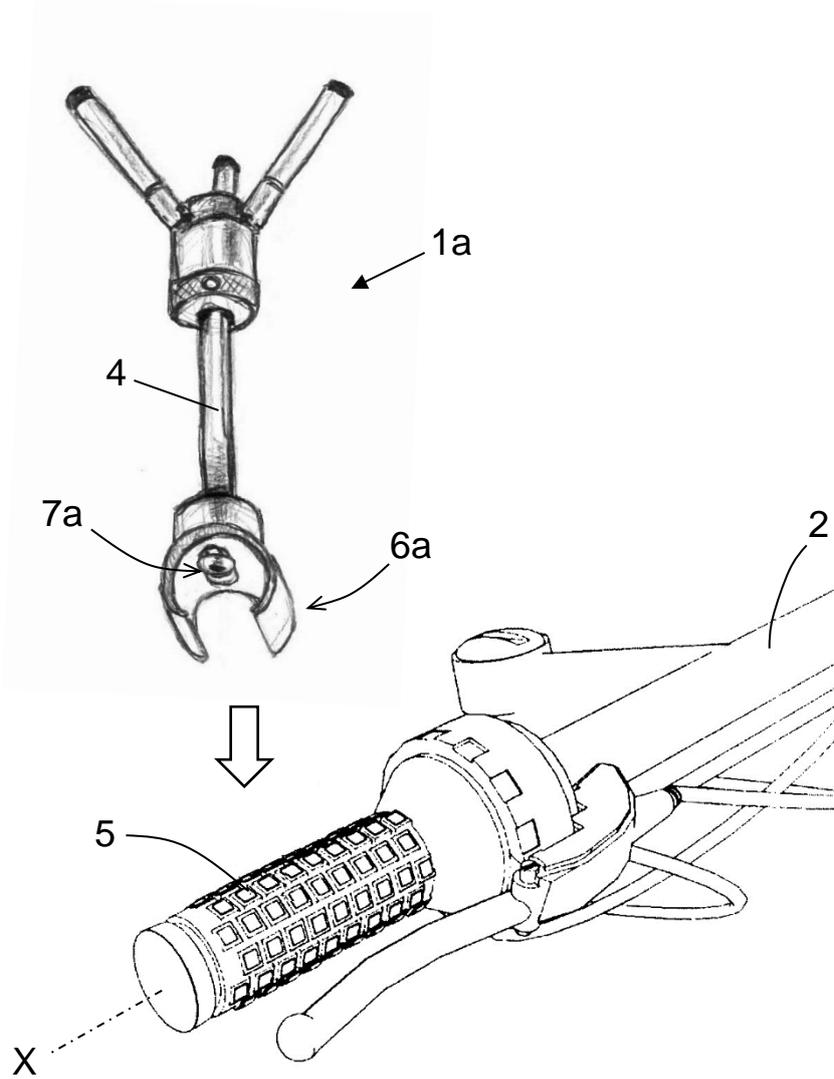


Fig. 3

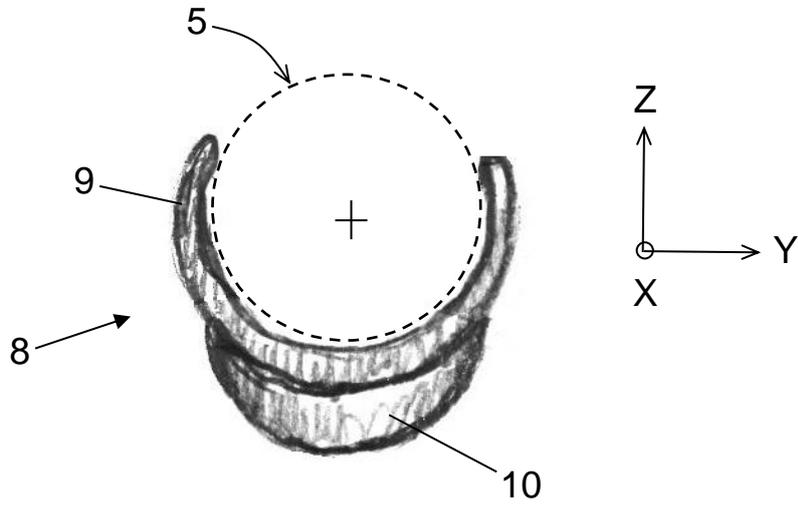


Fig. 4

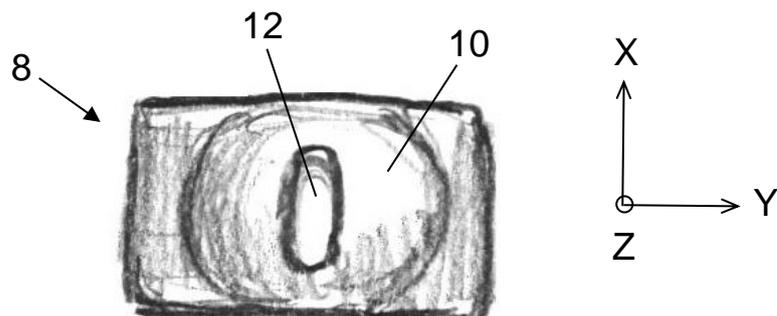


Fig. 5

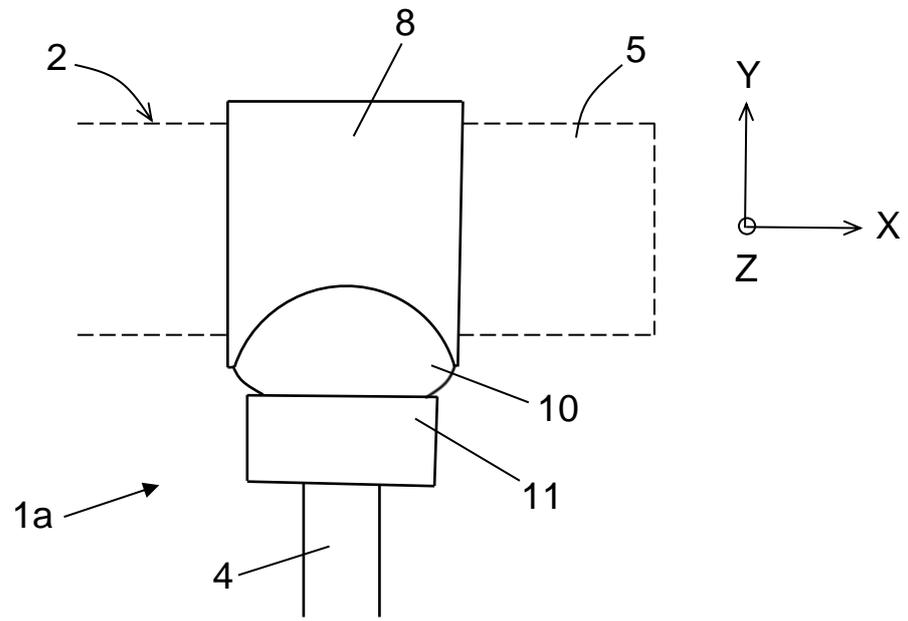


Fig. 6

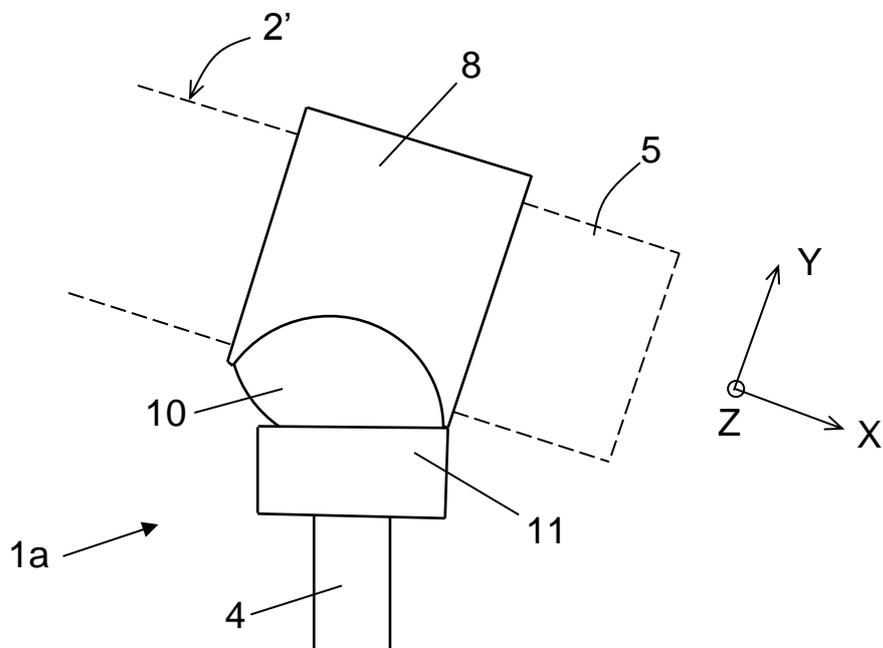


Fig. 7

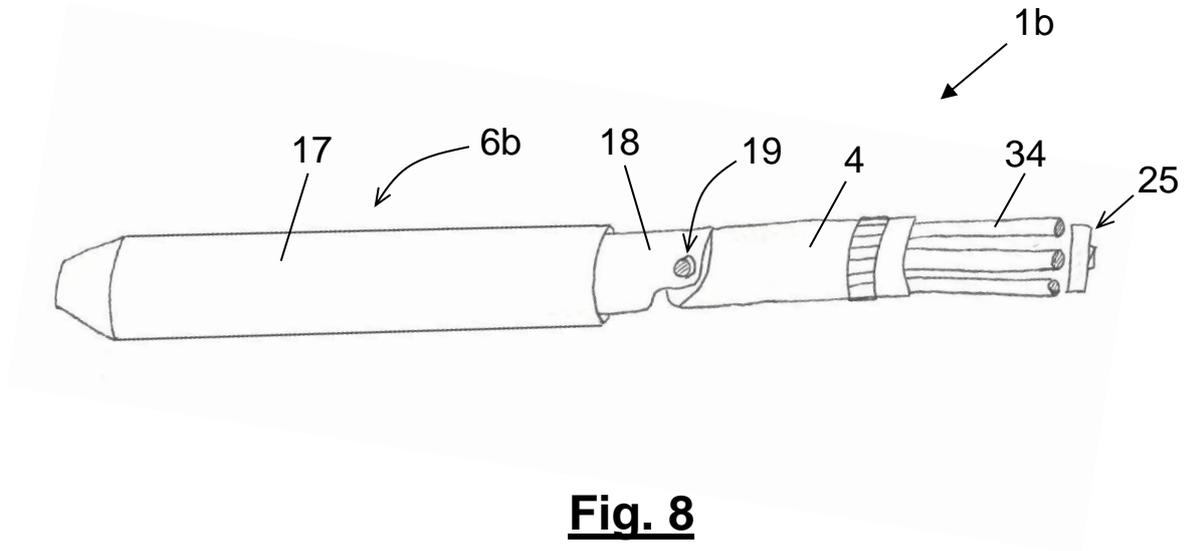


Fig. 8

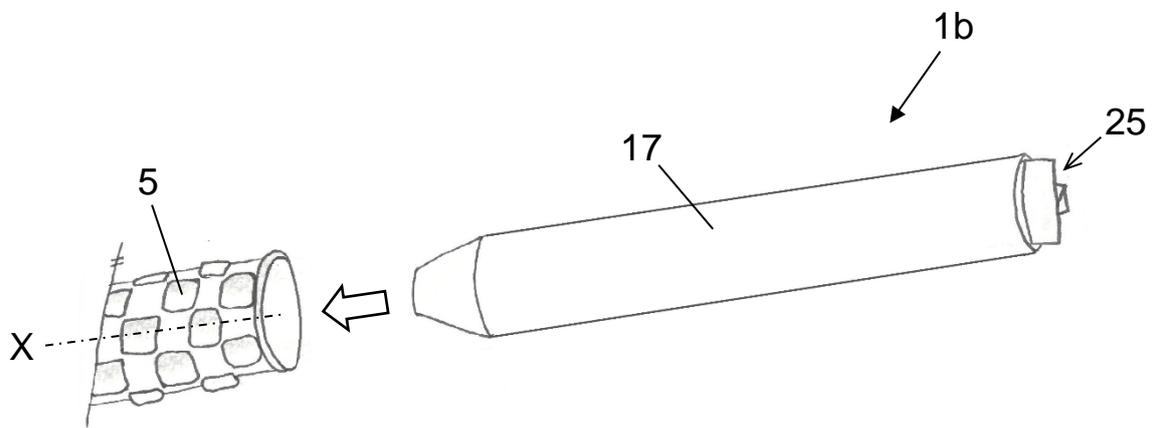


Fig. 9

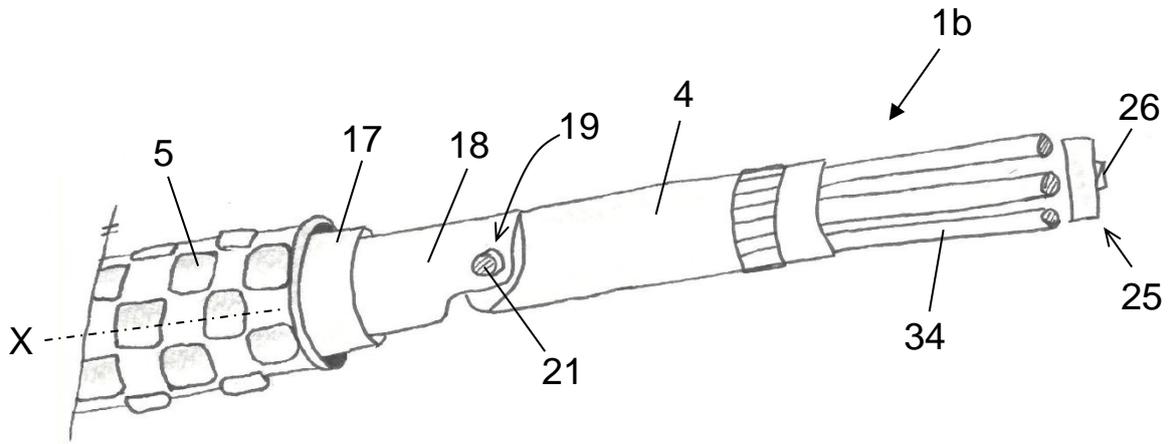


Fig. 10

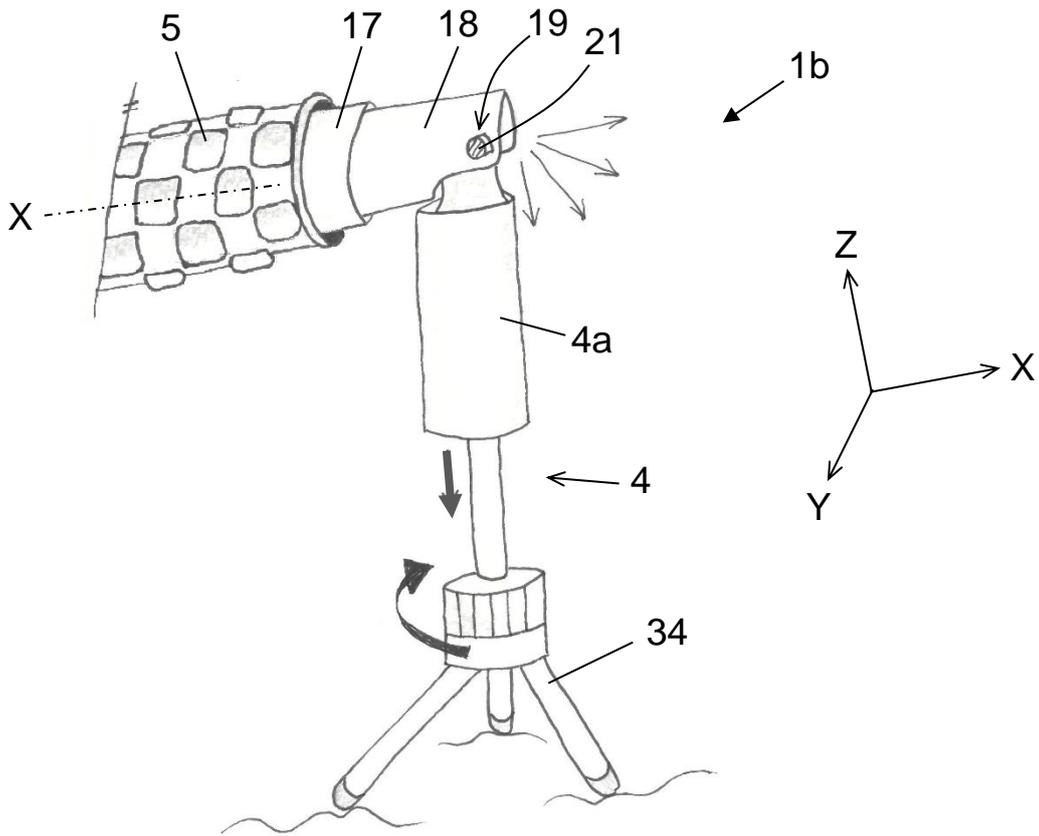


Fig. 11

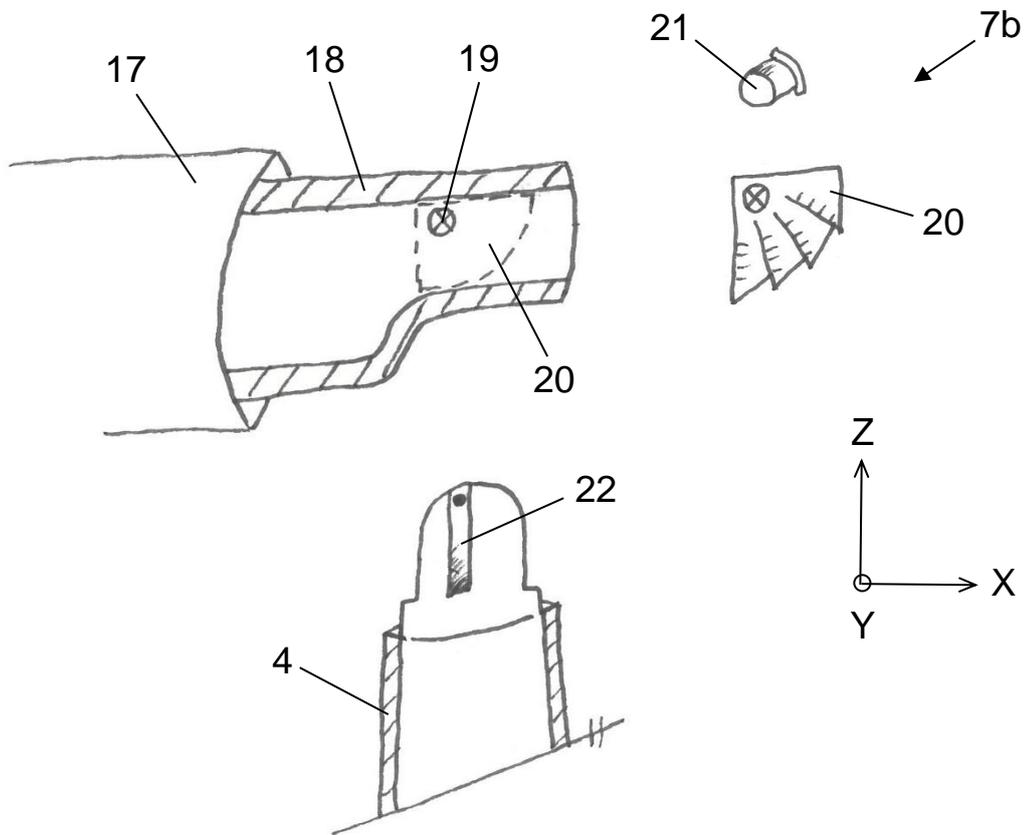


Fig. 12

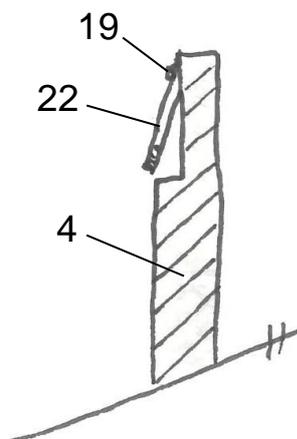


Fig. 13

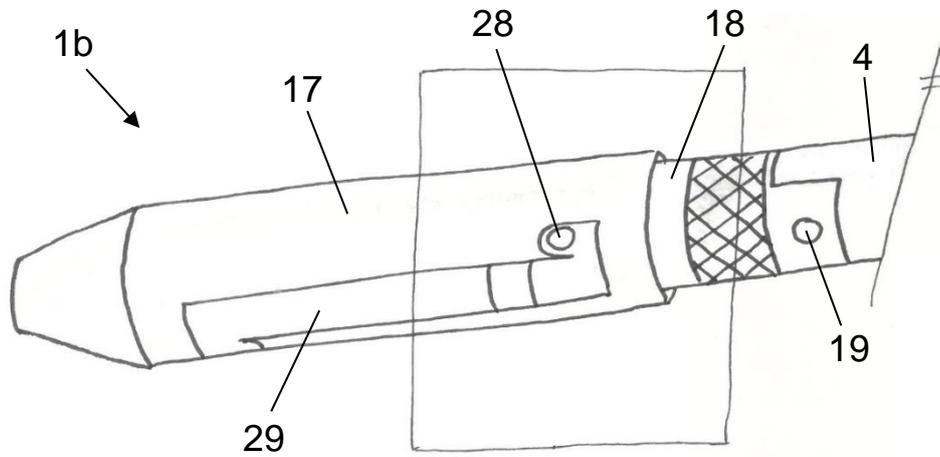


Fig. 14

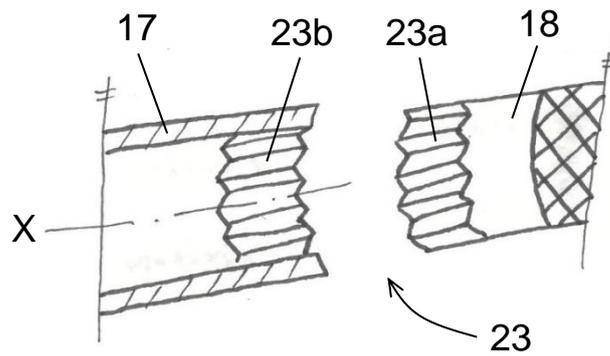


Fig. 15

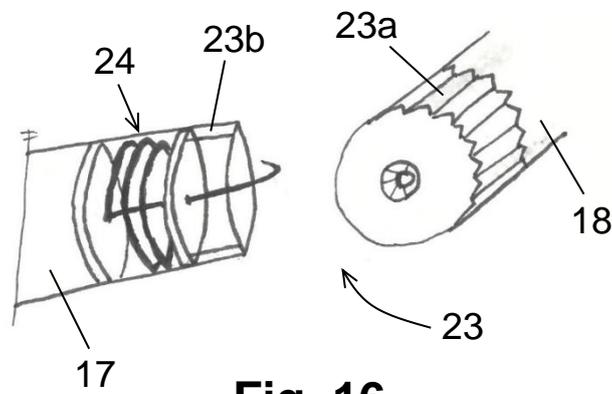


Fig. 16

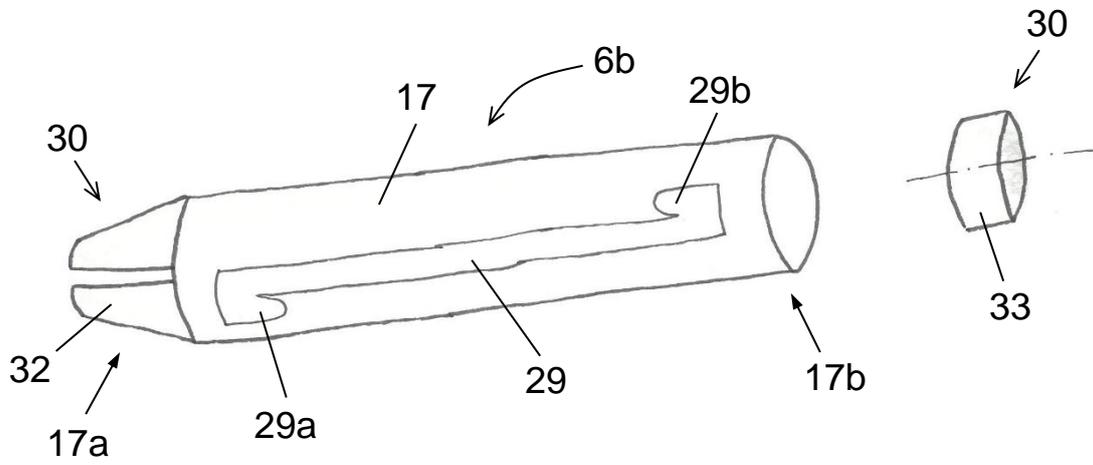


Fig. 17

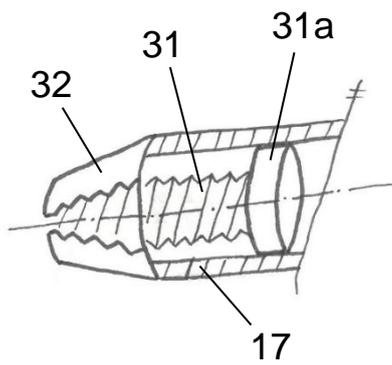


Fig. 18a

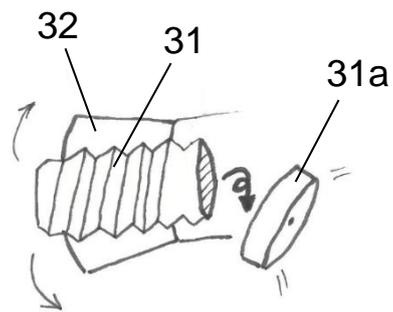


Fig. 18b

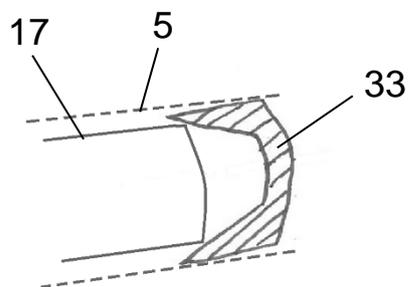


Fig. 19

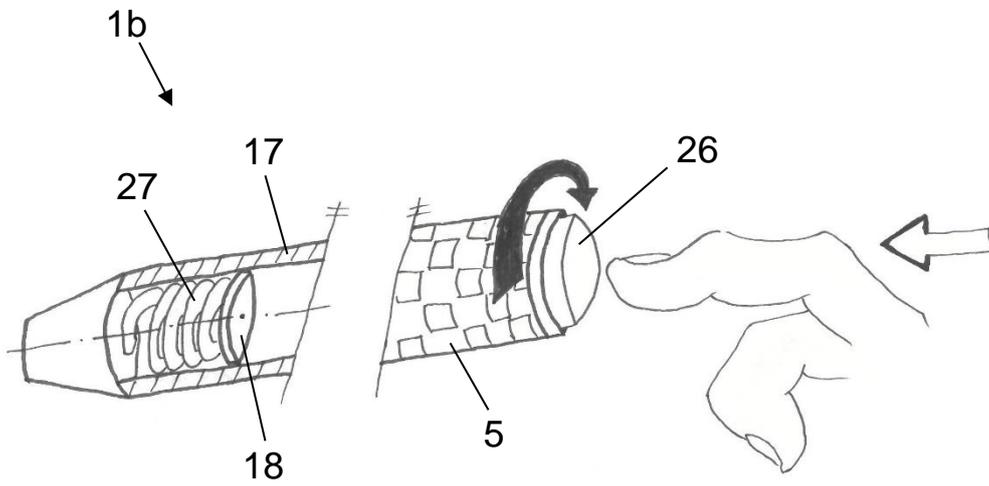


Fig. 20

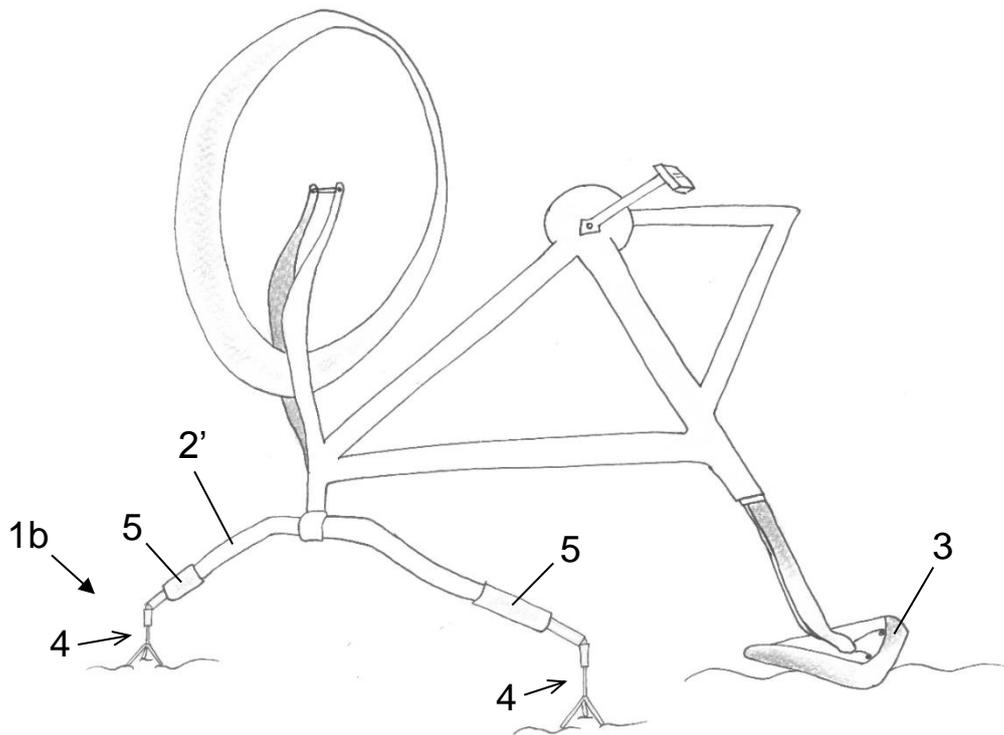


Fig. 21

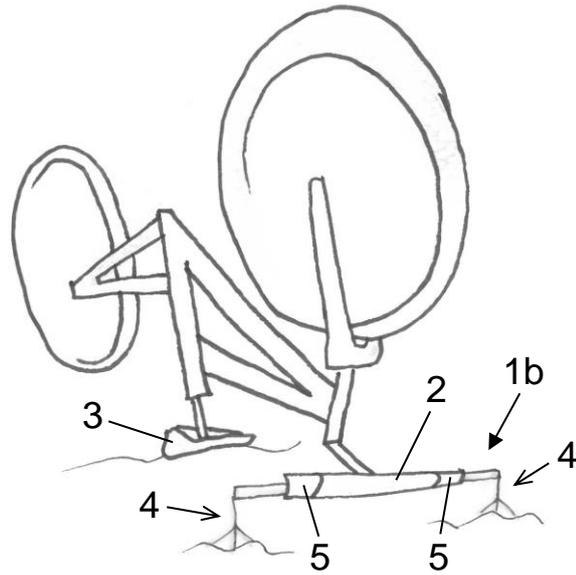


Fig. 22

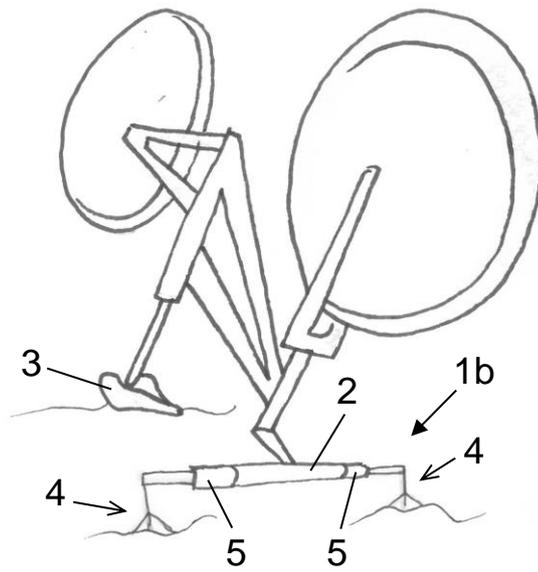


Fig. 23